

PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s):	Kiyotaka Matsuno, et al.	Examiner:	Unassigned
Serial No:	To be assigned	Art Unit:	Unassigned
Filed:	Herewith	Docket:	15252
For:	CLIPPING DEVICE	Dated:	February 6, 2002

1c997 U.S. PTO
10/072721



Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicants in the above-identified application hereby claim the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. § 119 and in support thereof, will submit in due course a certified copy of Japanese Patent Application No. 2001-029839 filed February 6, 2001.

Respectfully submitted,

Paul J. Esatto, Jr.
Registration No.: 30,749

Scully, Scott, Murphy & Presser
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343
PJE:cm

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"

Express Mailing Label No.: EV010535478US

Date of Deposit: February 6, 2002

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner for Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231 on February 6, 2002.

Dated: February 6, 2002

Mishelle Mustafa



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月 6日

出願番号

Application Number:

特願2001-029839

[ST.10/C]:

[JP2001-029839]

出願人

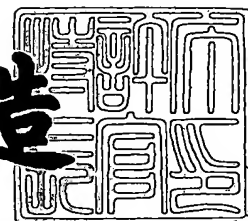
Applicant(s):

オリンパス光学工業株式会社

2002年 2月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3008598

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000100072

【提出日】 平成13年 2月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61B 17/12

【発明の名称】 結紮装置

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 松野 清孝

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス光学
工業株式会社内

【氏名】 木村 耕

【特許出願人】

【識別番号】 000000376

【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 結紮装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 生体腔内に挿入可能な導入管と、

この導入管内に進退自在に挿通されたシース部材と、

このシース部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、

この操作ワイヤの先端を直接に接続する連結部材と、この連結部材に着脱自在に連結される生体組織結紮用クリップとを有し、上記操作ワイヤの牽引操作によって上記クリップを拡開後閉じるようにしたクリップユニットと、

上記導入管の基端付近に取り付けられ、上記導入管と上記シース部材との進退操作を行うための第 1 の操作手段と、

上記操作ワイヤの基端に連結され、上記シース部材との進退操作を行うための第 2 の操作手段とを具備したことを特徴とする結紮装置。

【請求項 2】 請求項 1 の操作ワイヤとクリップユニットの連結部材との接続が、連結部材に形成した孔に操作ワイヤを通し、操作ワイヤを途中で折り返したことで、操作ワイヤとクリップユニットとを接続したことを特徴とする結紮装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属す技術分野】

本発明はクリップを用いて止血等を行なう結紮装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の結紮装置には特開平 8 - 2 8 0 7 0 1 号公報において提案されたものがある。従来の結紮装置はクリップユニット装着用連結リングを先端に取り付け固定した操作管を、導入管内にスライド自在に配置すると共に、操作管内に操作ワイヤを挿通し、連結リングに連結したクリップユニットを操作ワイヤの先端に取着したフック部材に着脱式に接続するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来の結紮装置にあってはクリップユニットが装置本体に対して着脱式であり、このため、クリップを使用しようとする都度、クリップユニットを装置本体のフック部材に装着する作業が必要であった。

しかし、クリップユニットはそれ自体がかなり小さいものであるため、クリップユニットの装着作業が面倒であり、結紮装置を実際に使用するまでの準備に手間取るといった問題があった。

【0004】

また、操作ワイヤを牽引することで、クリップユニットに一定以上の強い力をかけて、クリップユニットの連結板のフック部を引き伸ばし、クリップを切り離すようにしたものである。このため、連結板が伸び切って、クリップが離れた瞬間にフック部材にかけられていた力が開放され、フック部材がコイルシース内に引き込まれるようになる。その後新たなクリップユニットを装着する際の装着作業に手間取ることがあった。

【0005】

さらに、装置本体にクリップユニットを装着する際、操作ワイヤ先端に固定したフック部材に、クリップユニットの連結板に係着させるようにしている。

しかし、フック部材は硬質な部材であるため、その硬質な部材が占める領域の分、先端部付近の硬質部長が長くなり、内視鏡への挿入操作が重くなるという欠点があった。

【0006】

内視鏡には側視スコープや斜視スコープと言われるタイプのものがあるが、これらのタイプのものには結紮装置を内視鏡先端から側方または斜め方向に突き出すようにするため、前述したように先端部付近の硬質部の長さが長くなると、内視鏡へ挿通する操作が一段と重くなる。

【0007】

また、結紮装置を側視スコープ及び斜視スコープに組み合わせて使用する場合、フック部材が引き込まれる部分のコイルシースが側方及び斜め方向にきつく曲げられるため、フック部材がコイルシース内に引き込まれる際に変形し易い。そし

て、フック部材が変形してしまうと、新たなクリップを装置本体に装着しずらくなってしまう。このため、結紮装置を側視・斜視スコープと組み合わせて使用することは一般に難しいものとされてきた。

【0008】

また、装置本体とクリップとの接続方法では、輸送時等での振動・落下で、クリップと装置本体が外れてしまう等の問題があった。このため、使用するときクリップを付け直す等の作業が必要となることがあった。

【0009】

本発明は上記課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、ユーザーがパックから結紮装置を取り出して即座に使用することができると共に、内視鏡への挿入性が良く、さらに、側視スコープや斜視スコープに組み合わせて使用することも可能である結紮装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1に係る発明は、生体腔内に挿入可能な導入管と、

この導入管内に進退自在に挿通されたシース部材と、

このシース部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、

この操作ワイヤの先端を直接に接続する連結部材と、この連結部材に着脱自在に連結される生体組織結紮用クリップとを有し、上記操作ワイヤの牽引操作によって上記クリップを拡開後閉じるようにしたクリップユニットと、

上記導入管の基端付近に取り付けられ、上記導入管と上記シース部材との進退操作を行うための第1の操作手段と、

上記操作ワイヤの基端に連結され、上記シース部材との進退操作を行うための第2の操作手段とを具備したことを特徴とする結紮装置である。

【0011】

請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明の操作ワイヤとクリップユニットの連結部材との接続が、連結部材に形成した孔に操作ワイヤを通し、操作ワイヤを途中で折り返したことで、操作ワイヤとクリップユニットとを接続したことを特徴とする結紮装置である。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施形態〕

図 1 ～図 5 を参照して本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用結紮装置を説明する。

【 0 0 1 3 】

(構成)

図 1 で示すように、本実施形態に係る内視鏡用結紮装置は、高密度ポリエチレンチューブなどで作られた内／外の径が約 $\phi 2.1\text{mm}/2.5\text{mm}$ の寸法の導入管 1 と、導入管 1 内に進退自在に内挿されたコイルシース（シース部材） 2 と、コイルシース 2 内に進退自在に内挿された高密度ポリエチレン被覆がなされた操作ワイヤ 3 と、導入管 1 の基端付近に圧入することで取り付けられ、コイルシース 2 に対して導入管 1 の進退操作を行うためのシリコン製のグリップ（第 1 の操作手段） 4 と、コイルシース 2 の基端に取り付けられた操作部本体 5 と、操作ワイヤ 3 の基端にパイプ 1 4 を介して取り付けられ、操作部本体 5 と摺動自在なスライダ（第 2 の操作手段） 6 と、操作ワイヤ 3 の先端に取り付けられたクリップ（ユニット） 7 とを主な部材として構成されている。

【 0 0 1 4 】

操作ワイヤ 3 にはコイルシース 2 との摺動性能を向上させるためにシリコンオイルが塗布されている。

【 0 0 1 5 】

クリップ 7 は爪 8 と押さえ管 9 と連結板（連結部材） 1 0 とで構成されている。爪 8 は途中部分を α 状に屈曲し、その両端部を爪状に形成したものであり、解放された自然な状態ではそれ自身の弾性復元力で図 1 に示すように爪 8 の腕部 1 9 を小さく開くようになっている。

【 0 0 1 6 】

連結板 1 0 は手元側端部に孔 1 1 を設け、先端側端部にはフック部 1 2 を形成している。フック部 1 2 は押さえ管 9 内で爪 8 の基端側ループ部分に引っ掛けられ、押さえ管 9 内にシリコン 1 3 を充填することにより、クリップ 7 が離れてし

まわないように取り付けられている。このとき、爪 8 の α 部 1 8 は押さえ管 9 内に深く引き込まれておらず、図 1 に示すように爪 8 の腕部 1 9 が小さく開くことが可能である。

【 0 0 1 7 】

操作ワイヤ 3 は連結板 1 0 の孔 1 1 内に通して中途部が折り返される。中途部を折り返されることにより 2 本になった操作ワイヤ 3 の両側の部分は平行なままコイルシース 2 内に進退自在に内挿される。操作ワイヤ 3 の両側基端部にはスライダ 6 に固定されている。操作ワイヤ 3 の両側基端部にはパイプ 1 4 が被嵌されている。また、上記操作ワイヤ 3 の折り返し部は非常にきつく折り曲げられており、折り曲げの力で連結板 1 0 を挟み込んで完全に固定している。

【 0 0 1 8 】

導入管 1 は外面にエンボス(微少な凹凸)加工が施されており、これにより導入管 1 と内視鏡のチャンネルとの接触面積を減らし、内視鏡のチャンネルへの挿通性を向上させる。また、同様に導入管 1 の内面にもエンボス加工が施されており、これにより導入管 1 とコイルシース 2 との摺動抵抗を減らしている。

【 0 0 1 9 】

操作部本体 5 とスライダ 6 との間に位置する領域で、上記パイプ 1 4 の外周には圧縮されたばね 1 5 が緩く巻装する状態で配設されている。そして、このばね 1 5 の弾性力によって、スライダ 6 を手元側に向けて付勢し、これにより使用時や輸送時においてコイルシース 2 の先端と押さえ管 9 の基端面とが離れ、その離れた部分で変形等が起きることが防止される。

【 0 0 2 0 】

コイルシース 2 の基端面は操作部本体 5 の受け部 1 7 で受け止められるように構成されているが、多大な力がかかった場合においてコイルシース 2 が受け部 1 7 を突き抜けるのを防止するために、図 2 に示すように、コイルシース 2 の基端面と操作部本体 5 の受け部 1 7 の間には金属製のワッシャー 2 0 が入れられている。

【 0 0 2 1 】

この結紮装置は製品として包装される場合、結紮装置全体を図示しない滅菌パ

ックに丸めて封入し、滅菌処理が施される。このとき、図 2 に示すように、クリップ 7 の先端が、5 ～ 1 5 mm 程度、導入管 1 の先端から引き込んで収納された状態で、滅菌パックに装填される。さらに結紮装置全体を滅菌パックに装填した上で図示しないカートンに入れられて販売ルートに供されるが、販売時の輸送等での振動・落下で、コイルシース 2 に対して、導入管 1 が手元側に動いて、クリップ 7 が導入管 1 から突き出してしまうことを防止するために、図 2 に示すように、グリップ 4 と操作部本体 5 の先端との間にスペーサ 1 6 を配置し、グリップ 4 と操作部本体 5 との間隔を一定以上短くならないようにしている。

【 0 0 2 2 】

このスペーサ 1 6 は折り曲げ可能な板状部材の中央領域に互いに噛み合う係止舌片 1 6 a, 1 6 b が形成されている。板状部材 1 6 は例えば樹脂部材(ポリプロピレン等)で作られている。係止舌片 1 6 a, 1 6 b を導入管 1 の外周に被せて装着し、着脱自在に取り付けられる。

【 0 0 2 3 】

また、図 2 に示すように、上記クリップ 7 が導入管 1 内の所定位置に収納された状態で、グリップ 4 は操作部本体 5 の先端から 3 0 mm 程度離れた位置にスペーサ 1 6 が圧入固定されており、グリップ 4 の基端面から導入管 1 の基端面までは 3 5 ～ 4 0 mm 程度の距離になるように設定されている。つまり、導入管 1 の基端は操作部本体 5 のコイルシース 2 との空間 2 2 内に 5 ～ 1 0 mm 挿入されている。

尚、上記寸法は一態様であり、結紮装置の種類等に応じて適宜変更可能なものであり、上記寸法に限定されるものではない。

【 0 0 2 4 】

(作用)

内視鏡用結紮装置を使用する場合には図 2 に示すように、クリップ 7 が導入管 1 内に収納された状態のままで導入管 1 を予め体腔内に挿入してあった内視鏡のチャンネルに挿入する。導入管 1 の先端が体腔内に突き出した後、スペーサ 1 6 を図 5 に示すように U 字状に折り曲げて導入管 1 から取り外す。

【 0 0 2 5 】

次に、グリップ4により導入管1を手元側に引き、導入管1の先端からクリップ7を突き出させる(図1の状態)。この際、導入管1の基端が操作部本体5内に収納されている。つまり、コイルシース2が露出していない状態であるため、非常にスムーズにクリップ7の突き出し操作が可能である。仮に、コイルシース2が外に露出していると、この部分でコイルシース2が折れ曲がり、スムーズなクリップ7の突き出しができなくなるが、これを回避することができる。

【0026】

次に、スライダ6を軽い力で手元側に引くことにより、図3に示すように爪8のα部18を押さえ管9内に引き込み、爪8を、より大きく開脚させる。この状態で内視鏡の手元側に出ている導入管1を内視鏡に対して押し込み、体腔内の目的の出血部位等を開脚した爪8を押し付ける。

【0027】

この状態で、スライダ6を強く手元側に引く。すると、爪8の腕部19の基端部分が押さえ管9に引き込まれ、爪8を閉じ、出血部位の組織を把持する。さらに強くスライダ6を引くと、連結板10のフック部12が伸び、クリップ7(爪8と押さえ管9のみ)が組織を把持した状態のまま、クリップ7が装置本体から分離され、図4の状態になる。そして、クリップ7は1週間程度の間出血部を閉じた状態のまま体腔内に留置され、止血を行なう。

【0028】

尚、上記作用を実現させるために、爪8が押さえ管9内に引き込まれ、十分に組織を把持できる状態になった後で、フック部12が伸びるように、フック部12の強度が設定されている。

【0029】

(効果)

上述した通り、クリップ7を装置部本体5へ装着済みとし、かつ、導入管1に収納済みで滅菌処理を施した状態で製品としたことにより、煩雑なクリップ7の取り付け作業無しで即座に使える。また、連結板10の孔11に折り返した操作ワイヤ3を通して確実に固定するようにしたため、装着状態での輸送・取扱で、クリップ7と装置部本体5が外れてしまう等の問題が解消される。

【 0 0 3 0 】

但し、この固定方法の場合、クリップ 7 及び装置部本体 5 共に 1 回限りの使い捨てとなってしまうが、複雑な形状をした高価な連結部材(フック)の廃止及び連結部材(フック)とワイヤとのロー付け等の接合も不要なため、安価なものとしての提供が可能である。

【 0 0 3 1 】

さらに、使用時にクリップ 7 を装填する作業がなくなったことにより、従来技術で設けられていたコイルシースの先端に取り付けられ、クリップをガイドするためのパイプも廃止(パイプとコイルシースとの接合も不要)することができ、さらに安価なものとすることができる。

【 0 0 3 2 】

また、連結部材及び上記パイプを廃止したため、内視鏡(側視スコープ、斜視スコープ含む)へ軽い力量で挿通することができる。しかも、側視スコープ、斜視スコープとの組み合わせで使用する場合でも、連結部材及び上記パイプを廃止したため、装置部本体 5 に負担をかけない。

【 0 0 3 3 】

〔第 2 実施形態〕

図 6 を参照して本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用結紮装置について説明する。

【 0 0 3 4 】

(構成)

本実施形態において前述した第 1 実施形態のものと異なる点は連結板 1 0 の手元側端部に形成する孔をフック 2 0 として形成した点である。他の構成は前述した第 1 実施形態のものと同一である。フック 2 0 は連結板 1 0 の先端のフック部 1 2 の伸び強度より十分高い強度を有している。また、フック 2 0 の開放部 2 1 の幅は操作ワイヤ 3 の直径より若干狭いものとする。

【 0 0 3 5 】

(作用)

本実施形態で第 1 実施形態と異なる作用はクリップ 7 の着脱が可能となる点で

あり、初期状態で装着されていたクリップ7を打ち終えた後、スライダ6を先端に突き当たるまで押し、コイルシース2の先端から操作ワイヤ3の折り返し部を突き出し、連結板10のフック20の弾性を利用して、連結板10を操作ワイヤ3から取り外す。その後、新しいクリップ7を同じくフック20の弾性を利用して開放部21を広げて、操作ワイヤ3の折り返し部にクリップ7を装着する。

【0036】

(効果)

止血に要するクリップ7の数は3個が平均的な数であり、2回目のクリップ7ではクリップ装着という煩雑な作業を要するもののクリップ7を2回付け替えることで、1本の装置部本体5で一人の患者の止血が可能となる。つまり、クリップ7の連結板10の孔をフック状にすることにより、クリップのみを付け替えて、装置を繰り返し使用することも可能である。他の効果は前述した第1実施形態のものと同一である。

【0037】

【第3実施形態】

図7～図14を参照して本発明の第3実施形態に係る内視鏡用結紮装置について説明する。

【0038】

(構成)

本実施形態は第1実施形態に比して、連結板10、操作ワイヤ3、操作部本体5、スライダ6、及びクリップ7が異なるのみであり、他の構成は第1実施形態のものと同一である。

【0039】

本実施形態では図7の(a)に示すように、連結板10の手元側端部にスリット53を持つ略管状の固定部54を設けており、図7の(b)に示すように、操作ワイヤ3の先端部分を固定部54に挿通し、固定部54を圧着することにより固定部54に操作ワイヤ3の先端部分を固定している。

【0040】

尚、操作ワイヤ3と固定部54の固定はレーザー溶接、ロー付けなどにより行

っても良い。また、固定部 5 4 の長さは内視鏡への挿入性を考えて、30mm以下とすることが望ましい。

【0041】

グリップ 4 は A B S 等の樹脂を成形することにより作られており、図 9 の (a) に示すように、グリップ 4 の先端側部分に導入管 1 の基端部分を接続した状態で操作部本体 5 に対して進退自在に嵌合されている。グリップ 4 の手元側内面部分には突起 5 6 が設けられており、グリップ 4 を手元側に引くと、図 9 の (b) に示したように、突起 5 6 に操作部本体 5 の先端部外周に設けられた斜面部 5 7 が圧入され、グリップ 4 と操作部本体 5 を固定することができる。また、グリップ 4 を手前側に押すと、突起 5 6 が操作部本体 5 の先端部外周に設けられた他の斜面部 5 8 に圧入され、同様にグリップ 4 と操作部本体 5 を固定することができる。斜面部 5 7 と斜面部 5 8 の間に位置する操作部本体 5 の外径は両端側の径に比べて小さく、小径な外周部になっている。

【0042】

図 1 1 及び図 1 2 に示すように、コイルシース 2 の手元側部分を操作部本体 5 に配置し、コイルシース 2 と操作部本体 5 を固定した後、本体蓋 5 9 によりコイルシース 2 の手元側部分をカバーするようにしている。本体蓋 5 9 には爪部 6 0 が設けられており、操作部本体 5 に設けられた係合溝 6 1 に爪部 6 0 を係合することにより本体蓋 5 9 が固定される。

【0043】

また、図 1 2 に示すように、本体蓋 5 9 には断面が半円形の溝 6 2 が設けられており、溝 6 2 は上記爪部 6 0 と上記係合溝 6 1 が係合する際に本体蓋 5 9 が弾性的変形するための逃げ部の役割をする。

【0044】

図 9 の (a) 及び図 1 3 に示したように、スライダ 6 はスライダ本体 6 3 とスライダ蓋 6 4 で構成されている。スライダ本体 6 3 には係合爪 6 5 が計 4 つ設けられている。スライダ蓋 6 4 には図 1 4 に示す様に、スライダ本体 6 3 に設けられた係合爪 6 5 の間隔 W と一致する位置に係合孔 6 6 が設けられており、スライダ本体 6 3 の係合爪 6 5 をスライダ蓋 6 4 の係合孔 6 6 に挿入することで、係合

爪 6 5 が係合孔 6 6 に係合し固定される。

【 0 0 4 5 】

さらに、図 1 0 に示すように、スライダ 6 にはラチェット爪 6 7 が設けられている。ラチェット爪 6 7 は係止手段 6 8 と弾性部 6 9 が A B S 等の樹脂で一体成形されており、弾性部 6 9 により係止手段 6 8 が常に操作部本体 5 に圧接するようになっている。操作部本体 5 には係止爪 7 0 が設けられており、係止爪 7 0 が上記係止手段 6 8 と係合し、スライダ 6 が先端側に移動するのを係止するようになっている。さらに、スライダ 6 にはラチェット解除ボタン 7 1 が設けられており、このラチェット解除ボタン 7 1 を押すことにより係止手段 6 8 を係止爪 7 0 から押し離し、スライダ 6 を先端側に移動することができるようになる。

【 0 0 4 6 】

なお、前述した第 1 実施形態においては、操作ワイヤ 3 を先端部分で折り返し、両端をスライド 6 に固定していたが、この操作ワイヤ 3 については、先端部分で折り返して二本となった操作ワイヤ 3 の一端のみをスライド 6 に固定し、他端を図 1 5 に示す如く、途中でスライド 6 に固定されている側の操作ワイヤ 3 に沿わせて固定するようにしても良い。

【 0 0 4 7 】

(作用)

本実施形態の使用上の作用は前述した第 1 実施形態のものと同一である。

【 0 0 4 8 】

(効果)

本実施形態によれば、グリップ 4 を操作してコイルシース 2 と導入管 1 を進退操作する場合、突起 5 6 と斜面部 5 7 の圧入による力量変化があるため、操作を感覚的に行うことができる。さらに、グリップ 4 と操作部本体 5 の固定機構を突起 5 6 と斜面部 5 7 で構成したことにより、他の部材を必要としないため、安価に製造が可能である。また、スライダ 6 を係合固定することにより、接着剤や接着作業等がなくなり、安価に製造が可能である。

【 0 0 4 9 】

また、本発明は前述した各実施形態のものに限定されるものではない。そして

、前述した説明によれば、以下の事項または各事項の組み合わせのものが得られる。

【 0 0 5 0 】

(付記)

1. 生体腔内に挿入可能な導入管と、

この導入管内に進退自在に挿通されたシース部材と、

このシース部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、

この操作ワイヤの先端を直接に接続する連結部材と、この連結部材に着脱自在に連結される生体組織結紮用クリップとを有し、上記操作ワイヤの牽引操作によって上記クリップを拡開後閉じるようにしたクリップユニットと、

上記導入管の基端付近に取り付けられ、導入管とシース部材との進退操作を行うための第1の操作手段と、

上記操作ワイヤの基端に連結され、上記シース部材との進退操作を行うための第2の操作手段とを具備したことを特徴とする内視鏡用結紮装置。

【 0 0 5 1 】

2. 付記項1の操作ワイヤとクリップユニットの連結部材との接続が、操作ワイヤを連結部材に形成した孔に通し、操作ワイヤを途中で折り返したことで、操作ワイヤとクリップユニットとを連結したことを特徴とする結紮装置。

【 0 0 5 2 】

3. 付記項2の途中で折り返されて2本となった操作ワイヤが2本とも第2の操作手段の操作用スライダに固定したことを特徴とする結紮装置。

【 0 0 5 3 】

4. 付記項1～3の導入管の内面にエンボス加工を施したことを特徴とする結紮装置。

【 0 0 5 4 】

5. 付記項1～4の導入管の外面にエンボス加工を施したことを特徴とする結紮装置。

【 0 0 5 5 】

6. 付記項1～5の導入管の内外面にエンボス加工を施したことを特徴とする

結紮装置。

【 0 0 5 6 】

7. 付記項 1, 2 のクリップユニットの連結部材にクリップに係止する孔を設け、この孔の一部に開放部を設けてフック状の形状としたことにより連結部材とクリップが着脱可能なものとしたことを特徴とする結紮装置。

【 0 0 5 7 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明はクリップを装置本体へ装着済みとし、かつ導入管に収納済みで滅菌処理を施した状態で製品化することができる。これにより、ユーザーは滅菌パックからこの結紮装置を取り出すだけで、クリップの装着等の面倒な作業がなく、即座に結紮装置を使用することができる。

【 0 0 5 8 】

また、クリップユニットの連結部材に操作ワイヤを接続するようにした。このため、装着状態での輸送・取扱で、クリップと装置本体が外れてしまう等の問題が解消される。ユーザーはパックからこの結紮装置を取り出してからクリップを装置本体に装着する作業も不要であり、即座に結紮装置を使用することができる。クリップユニットの連結部材の孔に操作ワイヤを通し、操作ワイヤは途中を折り返し、クリップユニットの連結部材と操作ワイヤを接続したので、クリップユニットの連結部材と操作ワイヤを確実に接続できる。

【 0 0 5 9 】

クリップユニットの連結部材と操作ワイヤを接続する場合、クリップ及び装置本体共に 1 回限りの使い捨てとなってしまうが、従来のものに設けられていた複雑な形状をした連結部材(フック)や、コイルシース先端に取り付けられ、クリップをガイドするためのパイプなども廃止でき、しかも、連結部材と操作ワイヤとのロー付け固定等の接合も不要になる。このため、安価なものとして提供できる。

【 0 0 6 0 】

また、連結部材及び上記パイプを廃止したため、内視鏡(側視スコープ、斜視スコープ含む)へ軽い力量で挿通することができる。しかも、側視スコープや斜

視スコープとの組み合わせで使用する場合でも、連結部材及び上記パイプを廃止したため、装置本体に負担をかけない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用結紮装置を示し、(a) は先端部分のみを拡大断面示す平面図、(b) は先端部分の拡大して示す断面図である。

【図 2】

本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用結紮装置を包装するときの状態を示す縦断面図である。

【図 3】

本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用結紮装置の先端部付近においてのクリップが収納された状態での縦断面図である。

【図 4】

本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用結紮装置を使用する際のクリップが組織を把持した状態のまま装置から分離された状態の説明図である。

【図 5】

本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用結紮装置を使用する際のスペーサを導入管から取り外したときの説明図である。

【図 6】

本発明の第 2 実施形態に係る内視鏡用結紮装置の連結板の斜視図である。

【図 7】

本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡用結紮装置の連結板を示し、(a) はその斜視図であり、(b) はその連結板が操作ワイヤに連結された状態の平面図である。

【図 8】

本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡用結紮装置の操作部の平面図である。

【図 9】

本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡用結紮装置の操作部の縦断面図である。

【図 10】

図 9 の (a) 中の P 部を拡大して示す縦断面図である。

【図 1 1】

図 9 の (a) 中の Q 部を拡大して示す縦断面図である。

【図 1 2】

図 1 1 中の A - A 線に沿う拡大して示す横断面図である。

【図 1 3】

図 8 中の R 部を拡大して示す平面図である。

【図 1 4】

図 1 3 中の G - G 線および H - H 線に沿う横断面図である。

【図 1 5】

本発明の第 3 実施形態に係る内視鏡用結紮装置の先端部分を拡大して示す断面図であ

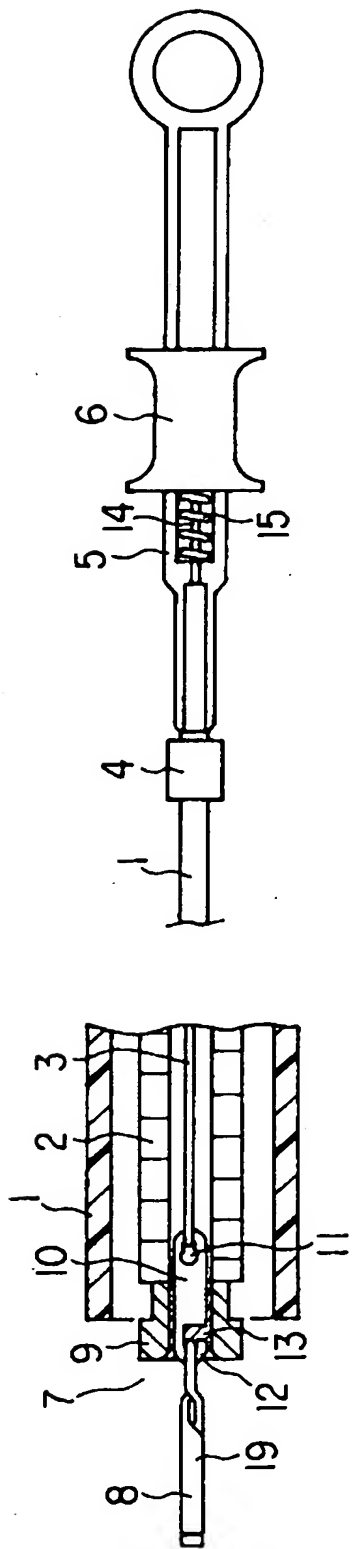
【符号の説明】

1 … 導入管、 2 … コイルシース (シース部材)、
3 … 操作ワイヤ、 4 … グリップ (第 1 の操作手段)、
5 … 操作部本体、 6 … スライダ (第 2 の操作手段)、
7 … クリップ (ユニット)、 8 … 爪、 9 … 押さえ管、
1 0 … 連結板 (連結部材)、 1 1 … 連結板の孔、
1 2 … 連結板のフック部、 1 5 … ばね。

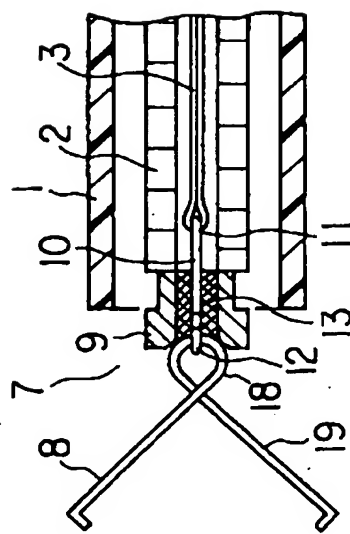
【書類名】

図面

【図 1】

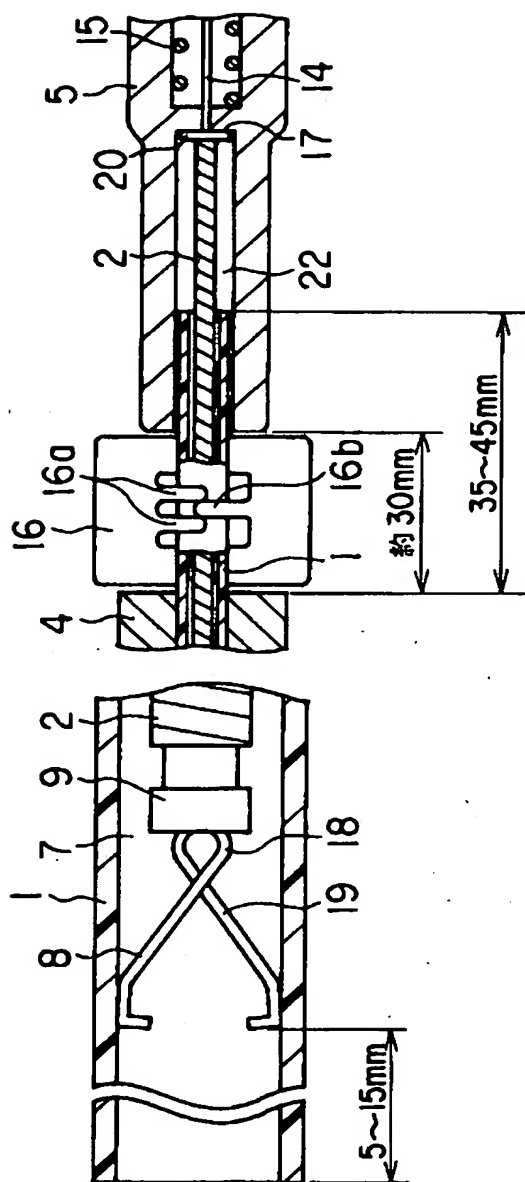


(a)

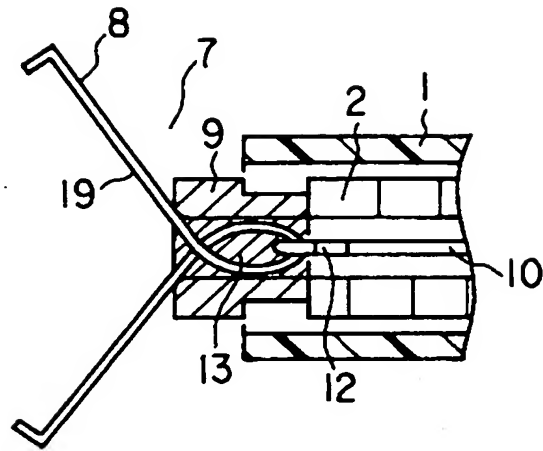


(b)

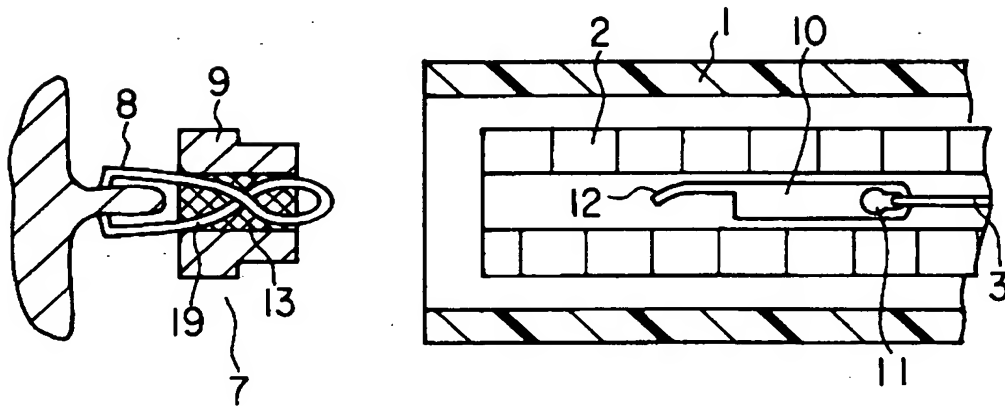
【図 2】



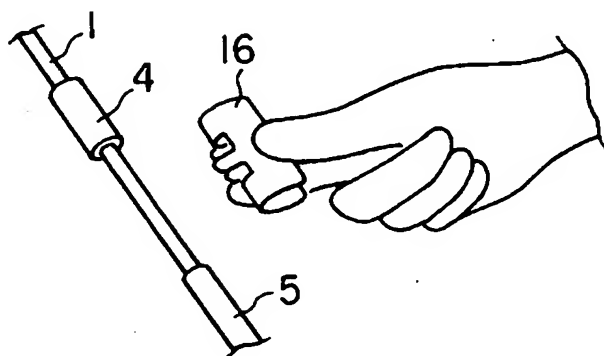
【図 3】



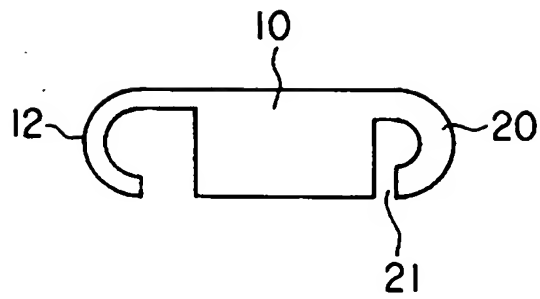
【図 4】



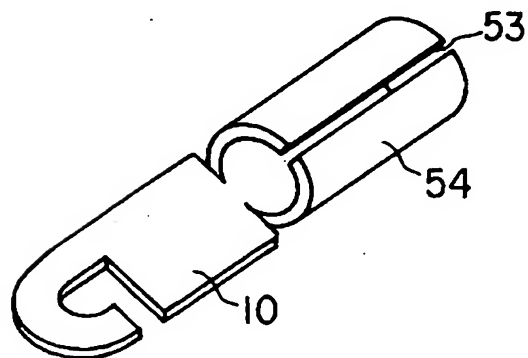
【図 5】



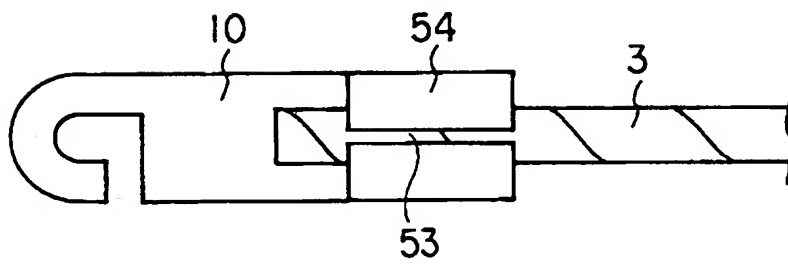
【図 6】



【図 7】

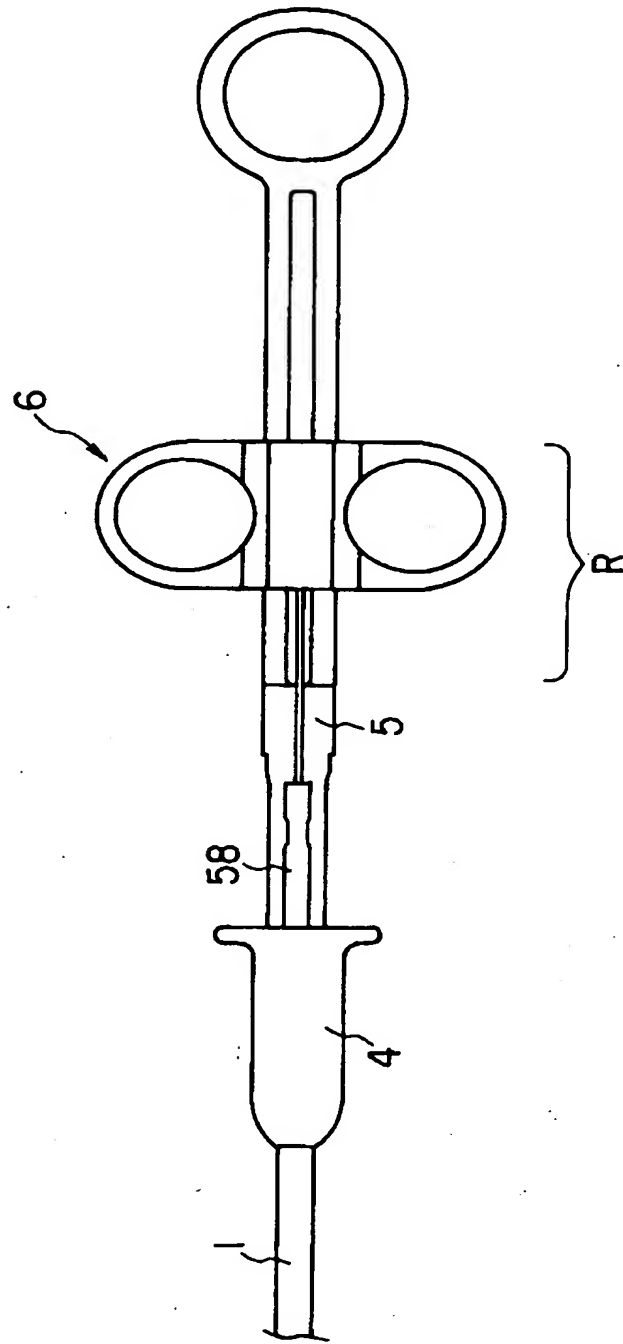


(a)

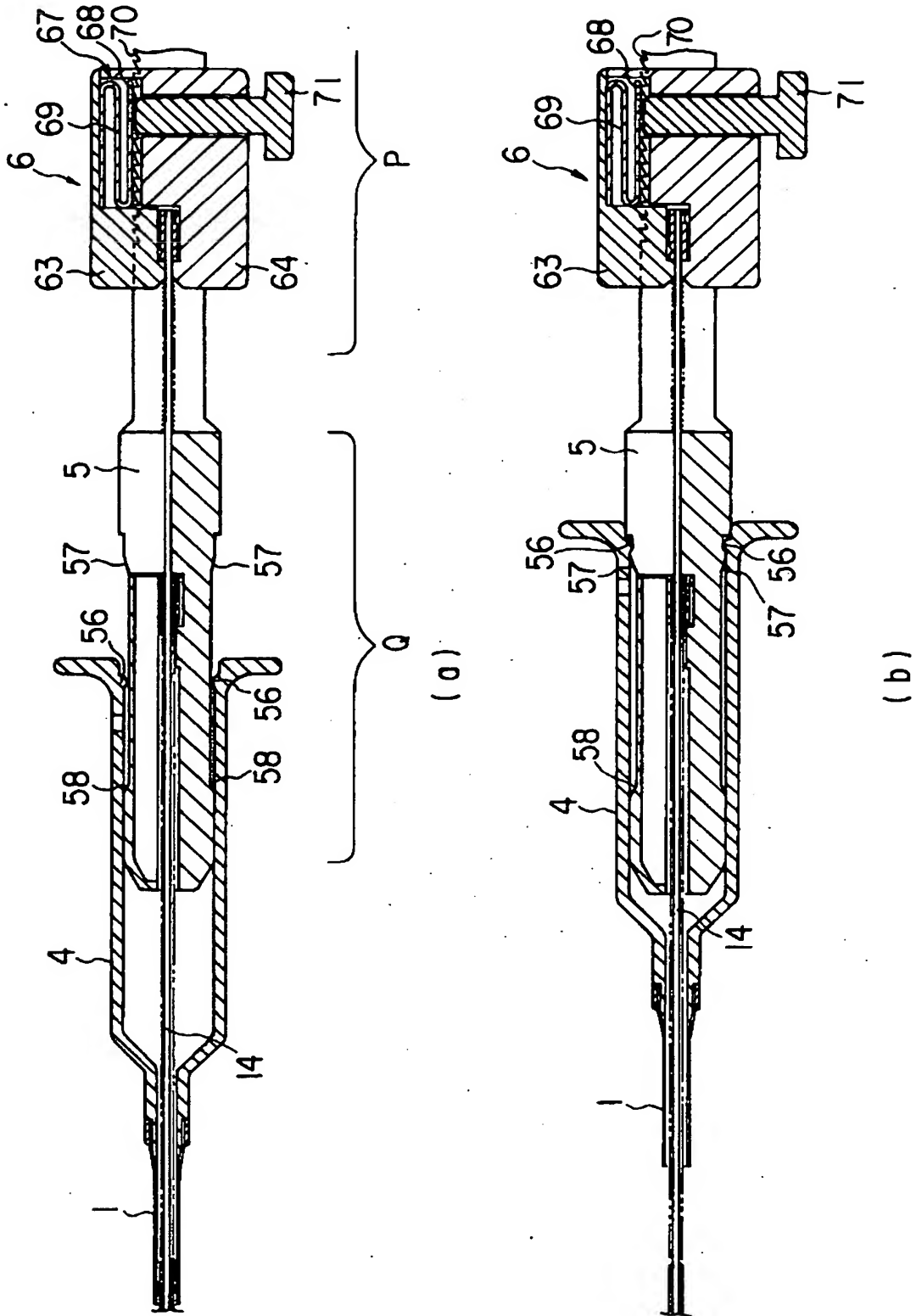


(b)

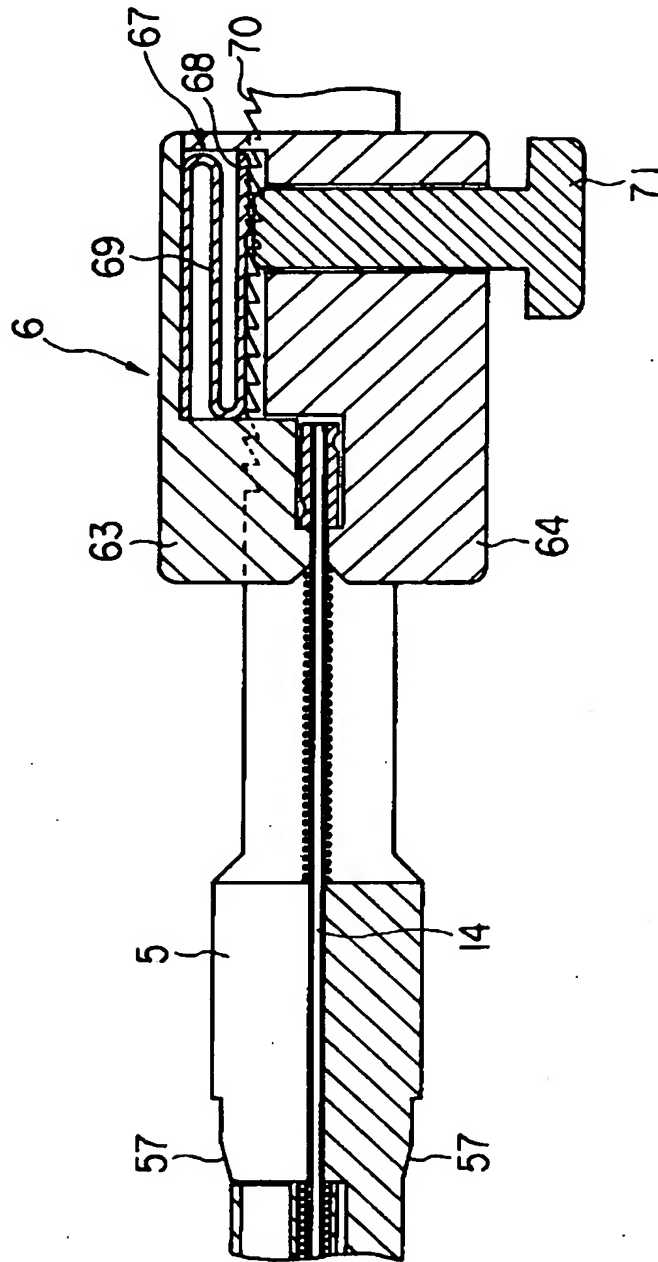
【図 8】



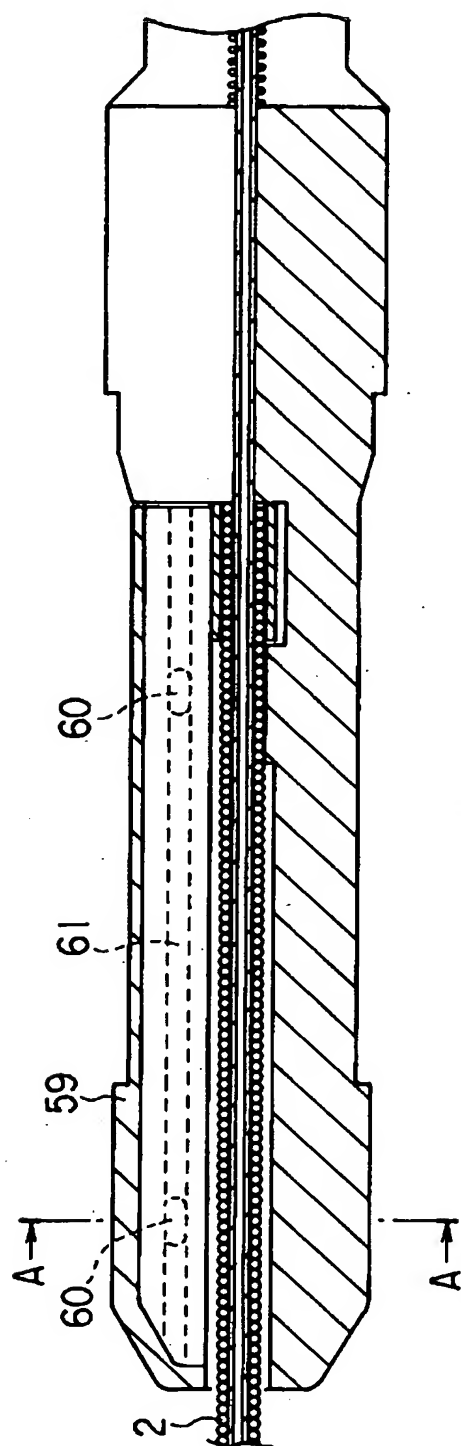
【図9】



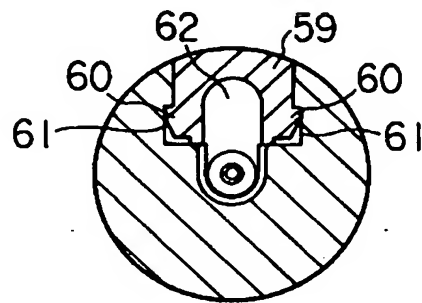
【図10】



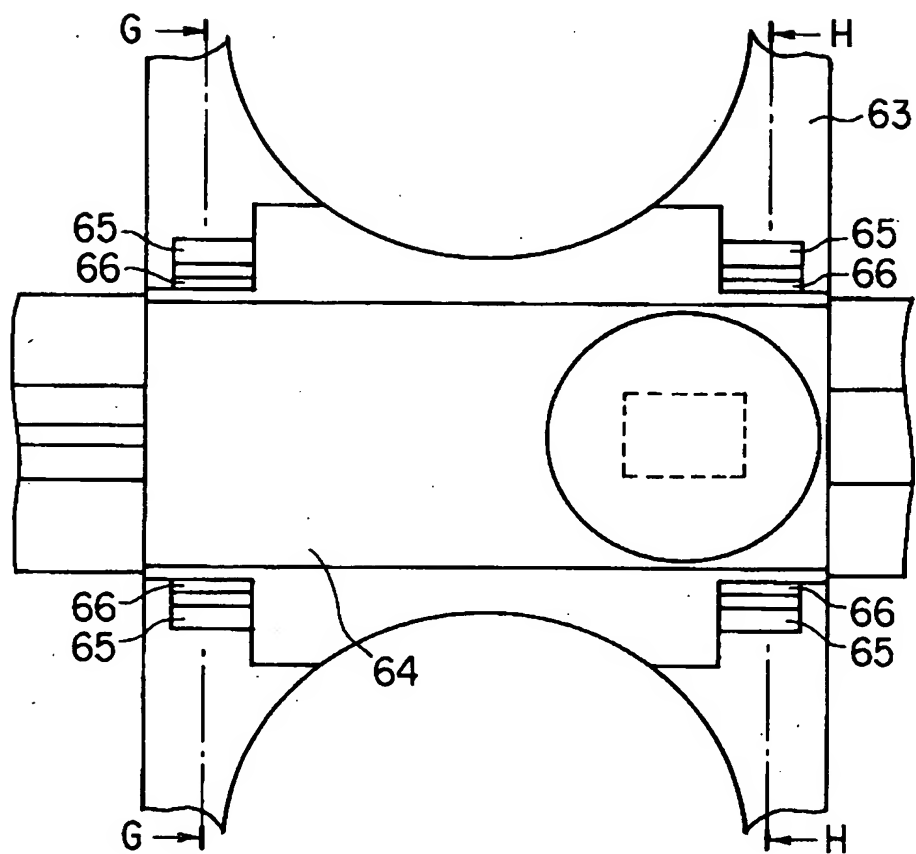
【図 11】



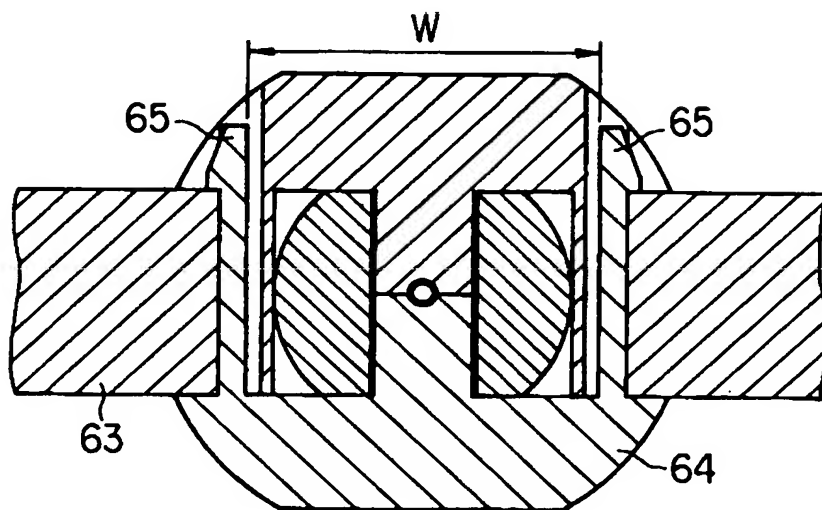
【図 12】



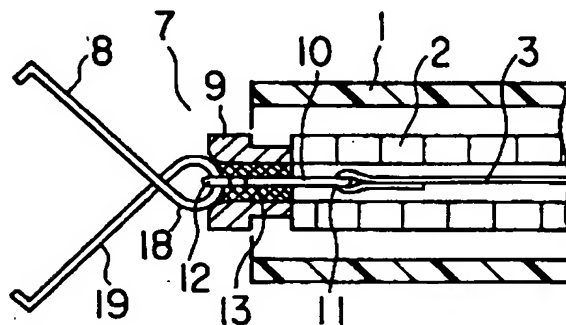
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の目的は、ユーザーがパックから結紮装置を取り出して即座に使用することができると共に、内視鏡への挿入性が良く、さらに、側視スコープや斜視スコープに組み合わせて使用することも可能である結紮装置を提供することにある。

【解決手段】 本発明は、生体腔内に挿入可能な導入管 1 内に進退自在にコイルシース 2 を挿通し、コイルシース 2 内には操作ワイヤ 3 を進退自在に挿通し、生体組織結紮用クリップ 7 に操作ワイヤ 3 の先端を直接に接続するようにした結紮装置である。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000000376]

- | | |
|----------|-------------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月20日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 |
| 氏 名 | オリンパス光学工業株式会社 |